

Teoría de conjuntos, Teoría de numeración y Cuatro operaciones en el $\mathbb{Z}^+$

REPASO UNI - 2021

- Sean A ; B y C conjuntos tales que si $x \in A$, entonces $x \in B$; además, si $x \in C^c$, entonces $x \in B^c$. Luego se puede afirmar si
 - $4 \in C$, entonces $4 \in A \cup B$.
 - $2 \notin A \cap B$, entonces $2 \notin C$.
 - $-2 \notin B$, entonces $-2 \notin A \cap C$.
 - $1 \in C$, entonces $1 \notin B$.
 - $3 \notin C$, entonces $3 \in A \cap B$.
- Señale la alternativa que presenta la secuencia correcta después de determinar si cada proposición es verdadera (V) o falsa (F).
 - Sean A ; B y C conjuntos. Si $A \subset B \wedge C \cap B^c = \emptyset$, entonces $A \cup C \subset B$.
 - Sean A y B conjuntos. Si $A \cup B \subset A \Delta B$, entonces $A \Delta B = A \cup B$.
 - Sean A ; B y C conjuntos. Si $A \cup C^c \subset B^c$, entonces $P(B) \subset P(C - A)$, donde $P(B)$ es conjunto potencia de B .
 - VVV
 - VFV
 - VFF
 - VFV
 - FVV
- Sean A y B dos conjuntos cualesquiera. Simplifique

$$\{(A \cup B) \cap [(B \setminus A) \cup (A^c \setminus B)^c]\} \cup (A^c \setminus B) \cup A$$
 - $\emptyset$
 - $A \cup B$
 - $A \setminus B$
 - $B \setminus A$
 - $A \cup A^c$
- Sean los conjuntos

$$A = \{\overline{abcd}_5 / a, b, c, d \text{ son dígitos}\}$$

$$B = \{\overline{mnpqr}_4 / m, n, p, q, r \text{ son dígitos}\}$$
 Calcule la cantidad de elementos comunes e impares de A y B .
 - 0
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4
- Sea $\overline{abcabc}_5 = \overline{mnmnn}_9$; $K = a + b + c + m + n$. Halle el valor de $\overline{aaa\dots a}_{(b-c)}$ en base 10.
 - 1023
 - 2186
 - 3124
 - 4095
 - 6560
- Determine la cantidad de numerales del sistema duodecimal de la siguiente forma

$$a(5-a)\left(\frac{2}{5}b\right)c(2c-5)(4+d)_{12}$$
 - 1050
 - 1440
 - 3456
 - 4320
 - 4740
- Se tienen los números A ; B ; C y D enteros positivos tales que A tiene el doble de cifras que B y C tiene la cuarta parte de las cifras de A . Calcule el menor número de cifras que puede tener $\frac{A^3 D}{B^4 C^4}$ si D tiene n cifras ($n > 4$).
 - $n+6$
 - $n+4$
 - $n-6$
 - n
 - $n-3$
- Un número de dos cifras es igual a 4 veces la suma de cifras de su complemento aritmético. Dé como respuesta la diferencia de las cifras del número en mención.
 - 0
 - 1
 - 2
 - 3
 - 4



9. Al dividir un número de 3 cifras entre 79 se obtiene por residuo el complemento aritmético de su cociente. ¿Cuántos números cumplen dicha condición?
- A) 7
B) 8
C) 9
D) 10
E) 11
10. Al dividir un número de 4 cifras entre 37 se obtuvo como cociente el numeral formado por sus dos últimas cifras. Si al dividendo se le aumenta una unidad y se vuelve a dividir, la división resulta exacta. Halle la suma de los valores que puede tomar el cociente inicial.
- A) 184 B) 202 C) 222
D) 225 E) 246



